HTML & CSS và WEB

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

**XML** (eXtensible Markup Language) là một ngôn ngữ đánh dấu mở rộng được sử dụng để lưu trữ và truyền dữ liệu có cấu trúc theo dạng văn bản đơn giản. XML không phải là ngôn ngữ lập trình mà là một ngôn ngữ dùng để định dạng dữ liệu

<https://tek4.vn/khoa-hoc/lap-trinh-giao-dien-voi-html-css/web-la-gi>

Một thuật ngữ thường được nghe khi nói đến mạng là bộ định tuyến. Bộ định tuyến có chức năng tương tự như bộ chuyển mạch ở chỗ chúng cũng kết nối các hệ thống đầu cuối với phần còn lại của Internet. Tuy nhiên, bộ định tuyến thực sự rất khác so với bộ chuyển mạch vì chúng có khả năng bổ sung cho phép tra cứu địa chỉ đích và xác định đường đi ngắn nhất hoặc ít bận nhất từ nguồn của gói đến đích. Do đó, bộ định tuyến là một phiên bản mạnh hơn của bộ chuyển mạch và Internet bao gồm sự kết hợp của cả bộ định tuyến và bộ chuyển mạch, tạo điều kiện thuận lợi cho việc truyền dữ liệu giữa các hệ thống đầu cuối.

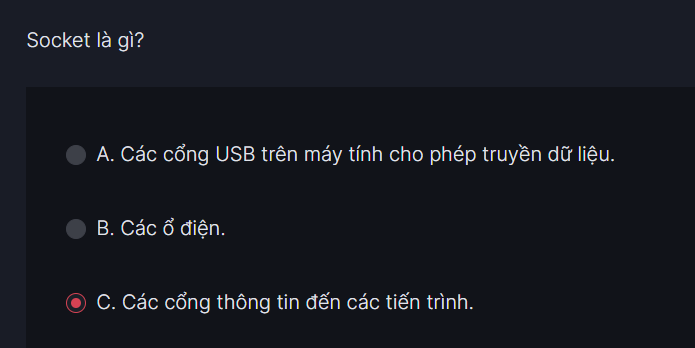
Bây giờ bạn có thể tự hỏi địa chỉ IP được liên kết với địa chỉ URL như thế nào khi truy cập vào các trang web. Đó là lúc ta cần sử dụng khái niệm DNS. Các router trên web không lưu trữ URL cho mỗi trang web được lưu trữ trên Internet; chúng chỉ biết địa chỉ IP và chuyển tiếp gói dữ liệu đến địch dựa trên địa chỉ đó. Tuy nhiên, người dùng chỉ biết URL hoặc *tên miền*cho trang web mà họ đang truy cập. Để khắc phục khoảng trống thông tin này, Internet sử dụng **máy chủ DNS**, đó là trung gian dịch thuật giữa các thiết bị cuối và router chuyển tiếp các gói dữ liệu đến đích. Quá trình tra cứu tên miền trên máy chủ DNS và lấy địa chỉ IP tương ứng được gọi là **phân giải DNS (DNS resolution)**.

Nghĩa là DNS server sẽ phân giải tên miền và trả lại IP máy chủ cho máy khách để máy khách truy nhập

DNS là viết tắt của Domain Name System là hệ thống cho phép tra cứu và ánh xạ tên miền đến địa chỉ IP của nó. Hãy xem xét các bước liên quan đến quá trình tương tác giữa các thiết bị đầu cuối và máy chủ trên môi trường web, và một máy chủ DNS!

Bước 3. Máy chủ DNS trả lại cho máy khách địa chỉ IP của máy chủ web tương ứng với tên miền được yêu cầu và máy khách sẽ tiến hành kết nối với máy chủ và giao tiếp thực hiện quá trình duyệt web thông qua giao thức HTTP

Socket: Socket là một giao diện lập trình ứng dụng (API) cho phép các ứng dụng truy cập và giao tiếp với mạng thông qua giao thức TCP/IP. Socket cung cấp cách để gửi và nhận dữ liệu giữa các thiết bị hoặc ứng dụng trên mạng.



A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Thành phần front-end :

Khi bạn mở một trang web, trình duyệt của bạn sẽ tải các mã HTML và yêu cầu thực thi các ngôn ngữ lập trình khác có liên quan và diễn giải nó để tạo ra các hình ảnh, nội dung cũng như toàn bộ hiệu ứng đẹp đẽ mà bạn thấy

Về mặt bản chất có thể thấy rằng, để hiển thị nội dung, hình ảnh và các hiệu ứng của trang web, chúng ta cần đưa chúng ra trình duyệt để thực hiện việc kết xuất (render). Trình duyệt là một bộ dịch mã và hiển thị hình ảnh, nội dung giao diện ra người dùng dựa trên các mã này. Các trình duyệt hiện nay đa số có nhiệm vụ chính là dịch các mã HTML, CSS và JavaScript thành các thành phần giao diện và hiệu ứng. Vì vậy, HTML, CSS và JavaScript là những thành phần cơ bản để tạo nên một trang web

HTML (HyperText Markup Language): Là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng cấu trúc và định dạng nội dung trên trang web. HTML định nghĩa các thành phần như tiêu đề, đoạn văn bản, hình ảnh, bảng, biểu đồ và các phần tử khác.

CSS (Cascading Style Sheets): Là ngôn ngữ định dạng để tạo kiểu cho các phần tử HTML. CSS định nghĩa các thuộc tính như màu sắc, kích thước, căn chỉnh, phông chữ, hiệu ứng và bố cục của các phần tử trên trang web.

JavaScript: Là ngôn ngữ lập trình phía máy khách (client-side) cho phép tương tác động và xử lý logic trên trang web. JavaScript cung cấp các tính năng như kiểm tra hình thức nhập liệu, thay đổi nội dung trực tiếp trên trang, xử lý sự kiện người dùng, gửi và nhận dữ liệu từ máy chủ, và thực hiện các tác vụ phức tạp khác.

Khi bạn truy cập một trang web, trình duyệt của bạn tải xuống HTML, CSS, và JavaScript từ máy chủ. JavaScript sau đó được thực thi trên máy của bạn (máy khách), không phải trên máy chủ.

Chạy JS để mình có thể tương tác với Web

Frameworks và thư viện: Có nhiều frameworks và thư viện front-end phổ biến như React, Angular, Vue.js, jQuery, Bootstrap, và Sass giúp tăng tốc quá trình phát triển, cung cấp các công cụ, thành phần và cấu trúc tổ chức để xây dựng ứng dụng front-end hiệu quả và dễ bảo trì.

Để lập trình front-end

A black screen with white text

Description automatically generated

A black screen with white text

Description automatically generated

A black background with white text

Description automatically generated

A black background with white text

Description automatically generated

1. Responsive Design: Là một phương pháp thiết kế và phát triển trang web để đáp ứng và tương thích với các kích thước màn hình khác nhau, từ máy tính để bàn đến điện thoại di động. Điều này đảm bảo rằng trang web có trải nghiệm tốt trên các thiết bị khác nhau.

Và JS thì vẫn làm được phần mềm trên desk-top

HTML là viết tắt của Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản. "Ngôn ngữ đánh dấu" có nghĩa là, thay vì sử dụng một ngôn ngữ lập trình để thực hiện các chức năng, HTML sử dụng các thẻ để xác định các loại nội dung khác nhau và mục đích mà mỗi loại phục vụ cho trang web

Các thẻ này có tên khá trực quan: Thẻ tiêu đề (<h>), thẻ đoạn văn bản (<p>), thẻ hình ảnh (<img>), v.v.

Mỗi trang web được tạo thành từ một loạt các thẻ HTML này biểu thị từng loại nội dung trên trang. Mỗi loại nội dung trên trang được "bao bọc" trong, tức là được bao quanh bởi các thẻ HTML.

CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets. Ngôn ngữ này quy định cách các phần tử HTML của một trang web sẽ thực sự xuất hiện với định dạng như thế nào trên giao diện người dùng web. Chẳng hạn đoạn văn bản có màu chữ, font chữ gì, kích thước to nhỏ ra sao...

Như vậy, có thể thấy rằng HTML là thành phần tạo nên khung của trang web xác định các loại nội dung, các phân đoạn. Còn CSS sẽ xác định cách thức trình bày của các nội dung trong trang bao gồm bố cục, màu sắc và vị trí của các thành phần HTML khi hiển thị ra trình duyệt của người dùng.

JavaScript là ngôn ngữ lập trình logic có thể được sử dụng để sửa đổi nội dung trang web và làm cho trang web hoạt động theo những cách khác nhau để đáp lại hành động của người dùng. JavaScript được sử dụng trong nhiều trường hợp trên web để tạo ra các trải nghiệm tương tác và xử lý dữ liệu phía máy khách.

1. DOM Manipulation (Xử lý DOM): JavaScript cho phép thay đổi nội dung và cấu trúc của trang web bằng cách tương tác với DOM (Document Object Model). Ví dụ, thêm hoặc xóa phần tử, thay đổi nội dung của phần tử, thay đổi kiểu dáng CSS, vv.

Như vậy tóm lại ta có thể thấy rằng phần giao diện hay front-end của ứng dụng web được tạo thành từ 3 thành phần cơ sở nhất đó là HTML, CSS và JavaScript. Trong đó, HTML chỉ định khung nội dung của website bao gồm các thành phần nào, mối quan hệ giữa các thành phần đó ra sao; CSS chỉ định cách thức hiển thị của các thành phần tương ứng như vị trí, màu sắc, font chữ,....; và cuối cùng JavaScript tạo ra hành vi, hiệu ứng phức tạp trong trang cũng như lấy dữ liệu từ các API để hiển thị nội dung động mang tính cá nhân hóa và thời gian thực cho trang web.

Web responsive trong lập trình Front-end (FE) là khả năng của một trang web thích nghi và hiển thị tốt trên các thiết bị và kích thước màn hình khác nhau, bao gồm máy tính để bàn, laptop, điện thoại di động và máy tính bảng. Điều này đảm bảo rằng người dùng có trải nghiệm tốt nhất khi truy cập trang web trên bất kỳ thiết bị nào mà họ đang sử dụng.

**Lập trình Back-end**

Để cung cấp dữ liệu cho máy khách, các máy chủ phải triển khai các dịch vụ web trên Back-end. Back end của trang web bao gồm máy chủ, cơ sở dữ liệu và các API.

Máy chủ web là một hệ thống cung cấp nội dung và dịch vụ cho người dùng trên Internet. Máy chủ web tương tự như các máy tính thông thường ngoại trừ việc chúng mạnh mẽ và ổn định hơn. Hầu hết các máy chủ không có màn hình hiển thị như máy tính thông thường, nhưng bạn có thể kết nối với chúng qua SSH. Nói một cách đơn giản, SSH cho phép bạn truy cập vào terminal của một máy tính khác trên máy tính của mình. Máy chủ web có thể 'lưu trữ' một trang web, nghĩa là máy chủ web sẽ có tất cả mã nguồn cho trang web đó bao gồm: phần front end và phần backend và bất kỳ ai có kết nối Internet có thể truy cập vào nó bằng máy tính của họ để xem nội dung của trang web được render từ các mã nguồn của trang web.

Các công ty dịch vụ lưu trữ web (web hosting) cung cấp không gian trên một máy chủ được sở hữu hoặc thuê để sử dụng bởi khách hàng,

Web API (Application Programming Interface) là một bộ các quy tắc, giao thức và công cụ phần mềm được cung cấp bởi một ứng dụng hoặc dịch vụ web để cho phép các ứng dụng khác tương tác và truy cập vào nó. Web API thường được sử dụng để chia sẻ dữ liệu và chức năng giữa các ứng dụng web, thiết bị di động và các hệ thống khác nhau.

API để tương tác với giao thức mạng vd http

* Khai báo <!DOCTYPE html> định nghĩa đây là một tệp văn bản dạng HTML5
* Phần tử <html> là phần tử gốc của một trang HTML. Nó có tác dụng chỉ định các thành phần bên trong là nằm trong mã HTML.
* Phần tử <head> chứa các thông tin bổ sung, bổ trợ cho việc hiển thị cũng như tối ưu hóa công cụ tìm kiếm.
* Phần tử <title> quy định tiêu đề của trang (sẽ hiển thị trên thanh tiêu đề trên cùng của các trình duyệt)
* Phần tử <body> định nghĩa phần thân của tệp HTML, và là nơi chứa toàn bộ các nội dung hiển thị được, như các tiêu đề, đoạn văn bản, ảnh, đường dẫn liên kết, bảng, danh sách,...
* Phần tử <h1> định nghĩa một tiêu đề văn bản với kích thước lớn trên trình duyệt. gần như tiêu mục
* Phần tử <p> định nghĩa một đoạn văn bản.

Các phần tử đó là các loại thẻ

Thẻ <head> chứa siêu dữ liệu như tiêu đề trang, liên kết đến các file CSS và JS và từ khóa được sử dụng bởi công cụ tìm kiếm như Google. Siêu dữ liệu không được hiển thị trong trình duyệt.

File HTML chạy bằng trình duyệt

* Phần tử tiêu đề thứ nhất h1 được sử dụng để thể hiện chủ đề cấp cao nhất, quan trọng nhất của trang web hiện tại

<p> là thẻ văn bản thì văn bản sẽ nằm trong nó

Thẻ <meta> trong HTML cung cấp thông tin metadata (siêu dữ liệu) về trang web. Siêu dữ liệu là các thông tin không hiển thị trực tiếp trên trang nhưng được trình duyệt web, công cụ tìm kiếm và các dịch vụ khác sử dụng để hiểu thêm về nội dung và cách thức hiển thị trang.

* Dùng để chỉ định loại mã hóa ký tự được sử dụng trên trang. Thông thường, UTF-8 là bộ mã ký tự phổ biến nhất vì nó hỗ trợ hầu hết các ngôn ngữ trên thế giới.

<meta charset="UTF-8">

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A black rectangular object with white text

Description automatically generated

Thẻ img

A black and white text

Description automatically generated

Thẻ a để liên kết

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Khi liên kết nhớ phải thêm giao thức https

<!----> thẻ comment

<strong> thẻ in đậm

<u>Phần văn bản được gạch chân</u>

<em>Phần văn bản được nhấn mạnh</em> in nghiêng

<s>Phần văn bản bị gạch ngang</s> 

<hr> dòng kẻ gạch ngang

**HTML5 là gì**

HTML5 hiện là phiên bản mới nhất của HTML. Nó khác biệt so với các phiên bản trước đó bởi 2 điểm. Một là cập nhật các phần tử và thuộc tính mới. Hai là có một tập hợp lớn hơn các công nghệ mới được hỗ trợ hoạt động với phiên bản HTML mới này — chẳng hạn như định dạng video mới. Do đó, nó cho phép bạn xây dựng các trang web cũng như ứng dụng mạnh mẽ và phức tạp hơn.

ảnh cũng có thể chèn luôn bằng 1 đường link ảnh trực tiếp trên mạng

Thuộc tính id trong HTML được sử dụng để gán một định danh duy nhất cho một phần tử trên trang web. Đây là một giá trị phải duy nhất trong toàn bộ tài liệu HTML, nghĩa là không thể có hai phần tử cùng một giá trị id trên cùng một trang.

target="\_blank" vì thuộc tính này sẽ điều hướng đến trang Web trong một tab mới.

Danh sách không thứ tự

<ul>

            <li>Yeu</li>

            <li>Em</li>

            <li>Phan Hang</li>

        </ul>

Danh sách có thứ tự

<ol>

<li>Bài số 1</li>

<li>Bài số 2</li>

</ol>

Đây chỉ là một số thuộc tính phổ biến. Còn rất nhiều thuộc tính khác như `disabled,,readonly,,,min,,,max,,,step` và nhiều thuộc tính khác có thể được sử dụng để tùy chỉnh đầu vào theo nhu cầu của bạn. Dưới đây là hình minh họa một số dạng input mà bạn có thể sử dụng trong HTML.

